3rd. INTERNATIONAL CONFERENCE ON
RESEARCH IN ENGINEERING, SCIENCE AND TECHNOLOGY
Batumi GEORGIA 5 JUNE. 2016



www.restconf.org
سومین کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی، علوم وتکنولوژی
باتومی - گرجستان ۱۶ خردادماه ۱۳۹۵

نقش رودخانه های فصلی در شکل گیری استقرار واهمیت شهر تاریخی قزوین

حسین طحان

دانشجوی دکتری رشته باستانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحدعلوم وتحقیقات

hosein.tahan@yahoo.com

چکیده:

وجود دو رودخانه اصلی دیزج وارنزک که از کوههای شمالی قزوین جاری می گردند به همراه رودخانه ای جانبی به نام زویار که از غرب دو رودخانه مذکور سرچشمه می گیرداز زمانهایی بسیار کهن مورد توجه جوامع انسانی قرار گرفته تاجایی که نقشی اساسی را در ایجاد استقرار در محدوده شهر قزوین ونیز تاسیس شهر قزوین داشته است. به همین خاطر هرگاه سخن از شهرقزوین به میان می آمده به نقش آب رودخانه ها اشاره می شده است.در این میان گروههای ساکن در محدوده شهر قزوین نیز جهت استفاده مطلوب از آب وهمسویی با محیط اقداماتی را به انجام رسانیده اند.با اینحال افزایش جمعیت شهری باعث ایجاد قناتهایی درطول تاریخ نیز شده است این مقاله در صدد است ضمن معرفی رودخانه های فصلی محدوده شهرقزوین ومسیر عبور آنها به اهمیت رودخانه های فصلی در ایجاد استقرارها وتاسیس شهرقزوین بپردازد.تعیین مسیر رودخانه ها در دوران مختلف تاریخی ،ایجاد بندها وسدها برروی رودخانه ها واقدامات انسانی جهت همسویی با محیط از دیگر مواردی است که در این مقاله بدان اشاره می گرددبررسی موضوع رودخانه های دیزج ،ارنزک وزویار نشان می دهدآب رودخانه ها درداخل شهرمعمولا به رایگان بوده و سیلابی شدن آنها در میزان جمعیت وحتی اهمیت آن تاثیر گذار بوده است همچنین بیانگر این موضوع است با توجه به اینکه رودخانه ها بخشی از نیاز ساختارهای آبی شهری را تامین وبصورت کامل باغات شهر را آبیاری می نموده اند نقش اساسی را در ایجاد واهمیت شهرقزوین داشته اند.

واژگان کلیدی: رودخانه ها ،استقرار، شهر قزوین،

مقدمه

آب بعنوان یکی ازعوامل اصلی بقای بشر همواره مورد توجه انسانها بوده بنحوی که موجبات بقا وایجاد استقرارهای بشری ،افزایش جمعیت ،تقلیل جمعیت انسانی ویا موجب ترک یک حوزه استقراری بوده است. اهمیت وجود این عنصر حیاتی در طول تاریخ گاهی موجب پیدایش جنگها،شکستها ویا پیروزیها نیز شده است،دراین میان محدوده شهر کنونی قزوین نیز از این عوامل مستثنی نبوده ونیست.اگرچه عوامل چندی نظیرآب وهوا ،جنس خاک،پستی وبلندی ،عوارض طبیعی وجایگاه استراتژیک و منطقه ای دربوجودآمدن استقرارها ومنجمله قزوین موثر بوده ،اما زمینه بهره گیری از آب از عوامل کلیدی استقراردرمنطقه شهری قزوین بوده است .وجود رودخانه های دیزج ،ارنزک وزویار وامتیاز وجودسفره های آب مناسب زیرزمینی ،نیز شیب دار بودن زمین وقابلیت احداث قنات ازعوامل اصلی استقرار،افزایش جمعیت ودر نهایت تبدیل آن به پایتختی کشور ایران در دوره صفویه در حوزه ارتباط آب با استقراربوده است. در این مقاله به نقش رودخانه های دیزج ارنزک وزویار در استقرارهای اولیه وسپس ایجاد شهرقزوین پرداخته می شود.

پیشینه تحقیقات:

با توجه به اشاره منابع متعدد(قزوینی،۱۳۶۶)،(مقدسی،۱۳۶۱)، (اصطخری،۱۳۷۳)،(لسترنج،۱۳۷۷)و... به وجودرودها ، آبراهها وچاهها در شهر قزوین ونیز بهره گیری از بسیاری از قناتها تادوران پهلوی ، تا کنون تالیفات محدودی در موردسیستم استفاده از آب وبهره گیری ازقناتها صورت گرفته است. تحلیل وتفسیر طومار آبیاری قرن هشتم قزوین از جمله منابع مستقلی می باشد که در زمینه آب رسانی به شهر قزوین صورت پذیرفته است (صفی نژاد ،۱۳۸۳) این تحقیق دوره خاصی را شامل می گردد با اینحال از این لحاظ که مسیر رودخانه ها را شامل می شود دارای ارزش است همچنین کتاب ارزشمند محمد علی گلریز(گلریز،۱۳۶۸) با عنوان مینودر قزوین اطلاعات گرانبهائی را درزمینه مسیر عبور رودها وقناتهای شهرقزوین در اختیار پژوهندگان قرار می دهد.براین اساس اداره آب منطقه ای شهر قزوین با توجه به اسناد موجود ونیزمشخصات محدوده قناتها اقدامات بسیار مثبتی در طول سالهای ۴۲-۱۳۴۰به انجام رسانید که طی آن مسیر راههای قناتهای شهر قزوین را مشخص نمود. (آذرکیا،۱۳۹۰)

محمد دبیر سیاقی نیزبا تالیف کتاب سیر تحول تاریخی شهر قزوین در ادامه معرفی آثار وبناها ی شهر قزوین و به تاسی از کتاب گلریز به مشخص نمودن مسیر رودخانه ها وقناتهای شهر اقدام نمود. (دبیرسیاقی، ۱۳۸۱) از کتابهایی نظیر سرزمین قزوین پرویز ورجاوند نیز می توان نکاتی را در باره رودهای شهر قزوین استنباط نمود.(ورجاوند،۱۳۵۱)

در زمینه مقالات نیز مقاله های اندکی تحت عنوان آبراههاوقناتهای شهر قزوین صورت پذیرفته است.سولماز آذر کیا درمجموعه مقالات قزوین به موضوع آبرسانی وقناتهای شهر قزوین پرداخته است که بیشتر محورمقاله خویش را به قناتها اختصاص داده است با اینحال نکاتی را راجع به رودخانه های شهر قزوین نیز می توان در آن استنباط نمود(آذرکیا،۱۳۹۰) همچنین دبیر سیاقی با ارائه مقالاتی در نشریه مجله میراث جاویدان تحت عنوان چند سندوقفی و تاریخی در مورد قناتها ،اسناد وقفی مذکور را ارائه نموده است که جهت شناخت مسیر رودخانه های قزوین نیز حائز اهمیت می باشد. (دبیرسیاقی، ۱۳۸۶)

کتب تاریخی وجغرافیایی مسالک نیزاطلاعاتی در زمینه آبها وقناتهای شهر قزوین ارائه می دهند وبه آب به عنوان یکی از مشخصه های شهری قزوین ونیازتامین محصولات باغات پرداخته اند.با پایتختی قزوین در دوران صفویه اشاره منابع به قزوین وشرح حال در بار و فعالیتهای پادشاهان صفوی افزایش یافت که بسیاری از آنها برروی کتب دوره صفوی انعکاس یافت.



بااینحال با توجه به موارد اشاره شده، بیشتر تحقیقات انجام شده یا دوره محدودی را شامل می گردند ویا به صورت مقاله به محور قناتها پرداخته اند که موضوع آب رودخانه ها را می توان در آن استنباط نمود . این مقاله از نخستین تحقیقاتی محسوب می گردد که با محور رودخانه ها ونقش آن صورت می پذیرد.

در این تحقیق سعی گردید بابهره گیری ازمنابع نامبرده وارائه عکس از آثارمرتبط توسط نگارنده ،به تاریخچه جایگاه آب رودخانه ها درشکل گیری استقرار جوامع انسانی در حوزه شهر و آب رسانی به شهر تاریخی قزوین پرداخته شود.

موقعیت جغرافیایی

دشت قزوین باقرار گیری درحدود جفرافیایی که عرض وطول آن ازشمال بجنوب واز خاور بباختر به تفاوت بین ۷۵تا۸۰کیلومتر است دارای مساحت سطحی تقریبی بیش از شش میلیون متر مربع می باشد. (گلریز،۱۳۶۸)یاقوت حموی طول جغرافیایی قزوین را هفتاد وپنج زینه وپهنای آنرا سی وهفت زینه نگاشته است.وحمداله مستوفی درازای آنرا«فه» ۸۵ درجه وپهنایش«لو» را سی وشش درجه معرفی نموده است.(همان،۵۷)،بااین حال درکتب مختلف جغرافیایی حدود آن به اختلاف معرفی شده است.

سرزمین قزوین وحوزه ابهر چای ،قره سو وقم رود به همراه همدان واصفهان بخشی از ایالت ماد سفلی محسوب می شده است (دیاکونوف، ۱۳۸۰)ودردوران اشکانی وساسانی جزء ایالت پهلوبوده است.ابن خردادبه قزوین را جزءشهرهای ایالت پهلویان(ابن خردادبه، ۱۳۷۰) وابن خلدون با نام بهلوس(ابن خلدون،۱۳۶۶)معرفی نموده است.

رودهای فصلی وآغاز استقراردرمنطقه شهر قزوین

منبع ریزش های جوی منطقه قزوین حاصل ،جریان هوائی است که از غرب وحوضه مدیترانه به سمت فلات ایران حرکت نموده ودر برخورد با دو رشته کوه زاگرس والبرز قسمت بیشتر رطوبت خود را در دامنه های آنها از دست می دهد که منتهی به ریزش باران وبرف در طول پائیز وزمستان می گردد.قسمت عمده این ریزش های جوی بصورت برف بوده وذوب شدن تدریجی آنها موجب پیدایش آب رودخانه می شود.(آزاد بخت ونوروزی،۱۳۸۷)بنابراین تعریفی که در موردریزش های جوی دو رشته کوه مذکورصادق است رامی توان بصورت اخص به منطقه قزوین نیز تعمیم داد.

از هزاره های پیش از تاریخ ۳ رودخانه فصلی از سمت شمال به سمت جنوب جاری بوده است.که مزیت خوبی برای استقرار جوامع محسوب می گردیده است.(شکل ۱)

۱- رودخانه ارنزک: سرچشمه آن درحوالی قریه میزوج دربیست کیلومتری شمال قزوین واقع است.این رودخانه نزدیک امامزاده باراجین ودرمحل سد یا بند سپهدار دو رشته می شود

۲- رودخانه دزج(دیزج):سرچشمه این رودخانه بالای دهکده الولک وچشمه سارهای« سلطان ویس» وکوه «الاتر» واقع دربیست وچهار کیلومتری شمال غربی قزوین است که چشمه سارهای الولک نیز بدانها می پیوندد

۳- رودخانه یا وادی زویار که از کوههای شمال غربی قزوین سرچشمه گرفته وبه شهر نمی رسیده است.زکریا قزوینی این رودخانه را زراره معرفی نموده است. (دبیرسیاقی،۱۳۸۱)



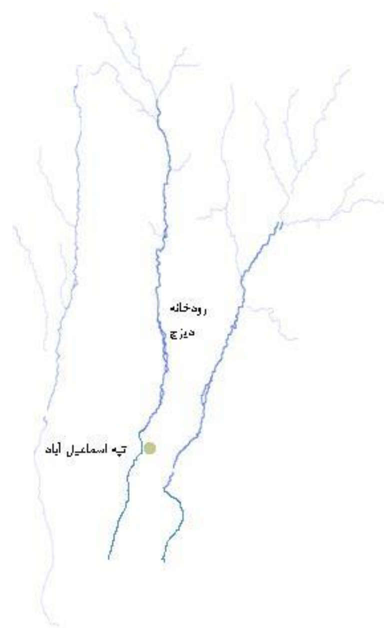
شکل ۱- مسیررودخانه های مشرف برشهرقزوین

سه رودخانه فصلی که با نامهای دیزج ،ارنزک،وزویارمعرفی می شوندسبب گردیدند تا استقرار های مناسبی در حوزه خویش بوجود آیند.این سه رودخانه که هم اینک نیز به سمت شهر وباغات قزوین جاری هستند هر یک از کوههای شمالی (دیزج وارنزک) وشمال غربی (زویار)شهرسرچشمه می گیرند.رودهای مذکور در طول مسیر خویش استقرارهایی را بوجود آوردند.که آثار آنها هم اینک نیز بصورت تلهایی پیش از تاریخی وباتاریخی باقی می باشندبا اینحال چون موضوع این تحقیق در خصوص سیستم تامین آب شهر کنونی قزوین می باشدبه آثاری که در حوزه شهر مذکور قرار گرفته است خواهیم پرداخت.

نقش رودخانه ها در ایجاد استقرار در قزوین

چنانچه از کاوشهای باستانشناسی ویافته های کنونی بر می آید حرکت ومسیر رودخانه مهم دیزج سبب گردید تااستقرار مهمی که هم اکنون به نام« تپه اسماعیل آباد»شناخته می گرددر محدوده شهر کنونی قزوین ودر حاشیه چپ رودخانه دیزج وبه فاصله ۱۰۰متر نسبت به رودخانه شکل گیرد.(**شکل ۲-۴**)با توجه به قرار گیری این محوطه تاریخی در داخل شهر کنونی قزوین،این استقرار قدیمی ترین استقرارشهربا توجه به یافته های موجود محسوب می گردد.که قدمت آن حداقل مربوط به هزاره چهارم پیش از میلاد می رسد.(فاضلی نشلی:۱۳۸۱)تپه اسماعیل آباددر شمال شهرقزوین وجنب ساختمان شهرداری منطقه ۳ واقع شده است.







شکل ۲-۴- موقعیت وتصویر تپه اسماعیل آباد واقع در شهر قزوین

بنابراین قدیمترین استقرار شناسایی شده درحوزه داخلی شهر قزوین همین محوطه پیش از تاریخی اسماعیل آبادمحسوب می گردد که قدمت آثار آن را می توان مربوط به حدود ۶۰۰۰ سال پیش دانست با اینحال شایدکاوشهای آینده بر روی این محوطه پیش از تاریخی ویا حفاری های اتفاقی عمرانی ویا گودبرداری های ساختمانی وشهرسازی آثاری با قدمت بیشتری را نیز معرفی نماید.اما آنچه اکنون روشن است محوطه اسماعیل آبادرا می بایست قدیمترین استقرارشناخته شده حدود شهر کنونی قزوین محسوب نمودکه در حاشیه رودخانه دیزج شکل گرفته است.

استقرار وتاسیس شهر قزوین وبهره گیری از آب رودخانه ها در طول دوران تاریخی

با توجه به اینکه رودخانه های فصلی دیزج وارنزک وزویاردر محدوده کنونی شهر قزوین جاری بوده اند جهت تبیین زمان استقرار ویکجانشینی درداخل بخشهای شهری قزوین می بایست لزوم احتیاط را درنظر گرفت چه بسا محوطه هایی که با قدمتی بسیار کهن در زیر بافتی شهری قرار گرفته باشندودر طول دوران بخشهایی از آن نمایان گرددبدیهی است آنچه ارائه می گرددبا توجه به یافته های کنونی شهر قزوین می باشد.

آنچه مشخص است در حدود شهرکهن دوران ساسانی قزوین استقراری موجود بوده است که با آمدن شهریاری از دوران ساسانی تبدیل به شهر شده و در ۲ کیلومتری جنوب تپه اسماعیل آباد،شهری بنام قزوین کنونی ازموقعیتی نسبتا روستائی به شهری از دوران ساسانی دربخش جنوبی شهر تبدیل شده است . جالب آنکه نقش آب را در ایجاد شهر قزوین جستجونمود.

.درحالیکه احمدابن عبدالله برقی درکتاب «البنیان»،حمداله مستوفی در «تاریخ گزیده»، محمد حسن خان اعتمادالسلطنه در «مرات البلدان» وامین احمد رازی در «هفت اقلیم» وبارتولد خاورشناس روسی در کتاب «جغرافیای تاریخی ایران» بنای شهر قزوین رابه شاپور اول(۲۴۱-۲۷۲م) منسوب داشته اند .ابن فقیه همدانی،رافعی قزوینی،زکریا قزوینی، یاقوت حموی وشاهزاده فرهاد میرزا معتمدالوله شهر شدن آنرا مربوط به دوران شاهپور دوم ساسانی(۳۰۹-۳۷۹م) می دانندو این در حالی است که شمس الدین سامی بیگ در قاموس الاعلام ترکی در این باره دچار تردید شده وآنرا منسوب به یکی از بهرام ها دانسته است.(گلریز،۱۳۶۸)

این شهر که به شکل مستطیلی بوده، نیز اتفاقا در حاشیه چپ رودخانه دیزج ساختند وبارویی نیز به دور آن کشیده شد.که در دوران پس از اسلام آنرا شهرستان ویا دژ شاهپوری می نامیدند.چنانچه از متون بر می آید(دبیر سیاقی،۱۳۸۱) این رودخانه (دیزج) از کنار دیوار شهر عبور می نموده است ومسیررود ارنزک نیز در نزدیکی شرق آن عبورمی نموده است که در مواقع نیاز از آن نیز استفاده می شده است.بنابراین شکل۵ را می توان برای آن در نظرگرفت.



شکل ۵-موقعیت شهر شاپوری قزوین درجوار شرقی رود دیزج

در این زمان علاوه بر استفاده از آب رودخانه های فصلی دیزج وارنزک که برای مصرف کشاورزی وباغداری مورد استفاده قرار می گرفت از طریق احداث چاه وبهره گیری از آب آن مصرف آب شهری تامین می شد. با اینحال سیستم شهر سازی ساسانی ایجاب می نمود تا علاوه براین مزایا،اقداماتی نیز در جهت احداث بندی برروی رودخانه زویاراحداث نماید تا مردمان شهر از هر سه رودخانه حوزه شهر قزوین بهره مند گردند براین اساس بندی توسط شاهپوردوم ساسانی بر روی رودخانه زویار احداث گردید تا برای مصرف باغات آب مورد استفاده قرار گیرد. (شکل۶-۹) حال شهرنسبتاکوچک ساسانی قزوین با برج وباروی خویش از سه رودخانه مذکور استفاده می نمود.

محوطه استقراری مورد بحث به علت دارا بودن توانایی بلقوه مورد اشاره (آب،خاک وآب وهوا)جهت استقرار در دوران پیش ازتاریخ و نیز قرارگیری درمسیر ارتباطی ری وهمدان ،اصفهان وهمچنین منطقه ای مرزی جهت سرکوب نمودن اقوام کوههای شمالی موقعیت مناسبی جهت حمایت دولت مرکزی جهت استقرار بوده است.بنابراین دولت مرکزی نیز می توانسته با پر جمعیت نمودن وایجاد استقرار درمسیر ارتباطی ضمن ایجادسدی در مقابل حملات شمالی پایگاهی نظامی نیز جهت سرکوبی آنها ایجاد نماید.

پس از یورش اعراب وفتح قزوین در سال ۲۴ هجری ،اعراب از این شهر چنانچه در دوران ساسانی نیز معروف بود بعنوان شهری مرزی برای استقرار نیروها وکنترل مردمان شهر قزوین جهت جلوگیری از اتحاد آنها با دیلمیان استفاده نمودند. به این منظوربا توجه به اهمیت شهر قزوین برای نگهداری شهروجلوگیری از اتحاد مردم شهر با دیلمیان بر حاشیه شهر مذکور مناطقی را افزودند که به شهر ملحق گردید موسی هارون خلیفه عباسی وبرادر بزرگ هارون الرشید شهرکی در زمان حکومت پدرش مهدی در جوار شهر قزوین بنا نمود که آنرا موسی نامیدومبارک غلام موسی نیزشهرک کوچک دیگری به آن افزود که مبارکیه خوانده شد(لسترنج،۱۳۷۷)اگرچه بعدها شهر موسی بعدها خالی از سکنه گردید اما دو شهربا برج وباروی تودر تو اساس شکل شهردر سده های پس از اسلام را تشکیل داد.

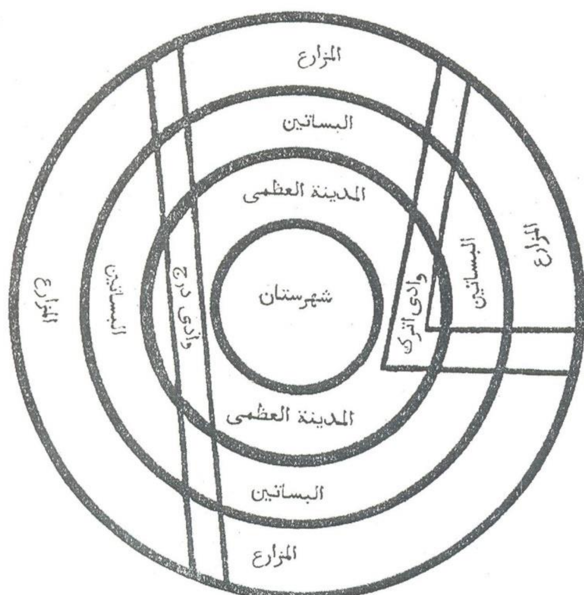
تاسده سوم هجری سیستم آبرسانی بطریقی بود که مذکور افتاد.به نظر می رسد از تنها اقداماتی که در طول این مدت(تا اواخر سده چهارم هجری) جهت تامین آب شهر صورت پذیرفت،احداث بندی به هنگام بازدید دلف بن عبدالعزیزبن ابی دلف عجلی از شهر قزوین در قرن سوم هجری توسط وی بدلیل آسیب دیدگی بند شاپور بجای آن برروی رودخانه زویار احداث گردید.وآنرا دلف بند نامید.(شکل ۶-۹)چنانچه رافعی قزوینی در این خصوص می نویسد«وعلت اینکه آنرا دلف بندنامند اینست که دلف بن عبدالعزیزبن ابی دلف عجلی هنگامیکه به قزوین آمدآنرا بنا کرد ودرآنجا ساکن شدجهت صرف آب برای آبادی وآن در ازاء سکری است که شاپور ذوالاکتاف بسته بود وشاوور بند نامیده می شد»(گلریز،۱۳۶۸)و(دبیرسیاقی ،۱۳۸۱)همچنین این احتمال نیز وجود دارد که با توجه به افزایش وسعت وجمعیت شهر چند حلقه چاه نیز به تعدادچاههای قبلی افزوده باشند.با اینحال به نظر می رسد مسیر رودخانه های مذکور با تفاوتهای بسیار کمی در طول دوران بعد ادامه یافته است.آنچه از مسیر رودخانه های مذکورتادوران معاصر بدین شکل است که بدان پرداخته می شود.






شکل۶-۹-بند زویاری شاپوری قزوین که ابودلف عجلی برروی آن بند دهل بند را احداث نمود

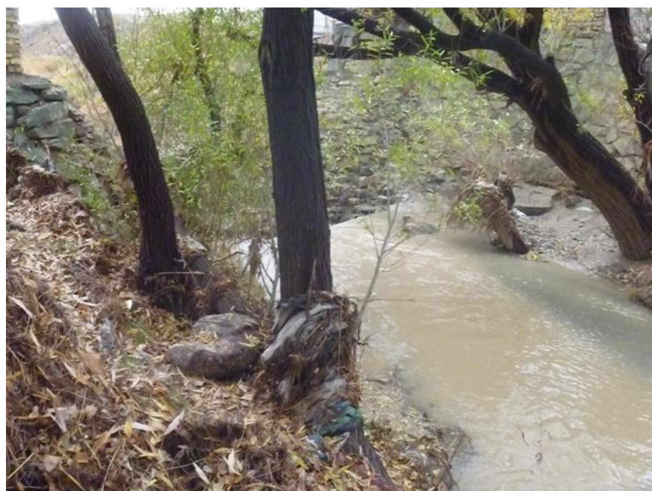
قزوینی در قرن هفتم نویسدقزوین«تنها یک شهر نیست دو شهر است یکی در آغوش یکی آرمیده شهر کوچک که در وسط قرار دارد، آنرا شهرستان مینامند. شهرستان خود علیحده دروازه وبارو داردبخش بزرگ که پیرامون شهرستان واقع شده آنهم برج وباروی دیگری دارد.» (قزوینی،۱۳۶۶)ودرجای دیگر می افزاید«شهر کوچک که امروز به شهرستان مشهور شده همان بخش است که شاهپور(دوم)بنیان نهاده»(همان،۱۳۶۶)وی سپس در کتاب خویش نقشه شهر را ترسیم نموده است.که برای پژوهش در مورد حدود شهری ودو رودخانه دیزج وارنزک حائز اهمیت می باشد(شکل ۱۰)زیرا در نقشه وی مسیر رودها مشخص شده است وجالبتر آنکه با بررسی ،مشخص می گردد که از زمان تالیف کتاب وی(قرن هفتم) تا اواخر قرن بیستم میلادی(اواخر قرن چهاردهم قمری-اوایل قرن سیزدهم شمسی)مسیر رودخانه هاتقریبا ثابت بوده است.



شکل ۱۰- نقشه شهر قزوین که توسط زکریا قزوینی در قرن هفتم هجری ارائه گردیده است.

اگر چه به نظر می رسد طریقه آب رسانی شهرومسیر رودها کمابیش یکسان بوده ،امابا توجه به پایتختی قزوین وساخت کاخها ،بناهاوباغهای سلطنتی علاوه بر احداث قناتها،آبهای روانی نیز در باغها ونزدیکی کاخها در جریان قرار گرفت. با افزایش جمعیت و به جهت نیاز از دوران صفویه وسپس قاجاریه بندهایی برروی رودخانه های دیزج وارنزک زده شد. تا هم به مصارف باغات ونیز به فروش رسیده وهم نیاز های موجود را برآورده سازد.

.۱-بند سید علیخان:این بند را سید علیخان برادر حاج میر کریم خان وپدر میرزا اسماعیل خان وکیل الرعایا وجد خاندان امیر شاهی در گردنه کماساردردره ارنزک احداث نموده است.(دبیرسیاقی،۱۳۸۱)بند مذکور ازقلوه سنگ،سنگ های تراش خورده وملاط ماسه وآهک ساخته شده است.طول این بند ۲۰ متروعرض دیواره آن در بالا ۱۰ متر و۱۰ متر ارتفاع دارد.(شکل۱۱-۱۵)






شکل ۱۱-۱۵- بند سیدعلیخان

۲-بندناصر الدین شاهی در۱۲۶۷ برروی رودخانه دیزج:خورموجی در کتاب حقایق الاخبار ناصری که در سال ۱۲۸۴هجری قمری تالیف نموده اشاره نموده است.«..موکب همایون به تایید اقبال همعنان قرین روز هشتم رجب (سال ۱۲۶۷ قمری) تشریف فرمای همایون گردید(ناصرالدین شاه)....حسب الاستدعای اهالی قزوین به بستن سد ممر سیلاب که شکسته وخراب بودحکم صادر گردید.مقرر شد که در استحکام بنا اهتمامی بسزا رود.مخارج لازمه آن از بابت منال دیوانی آنجا محسوب شود....» (خورموجی:۱۳۶۳)

۳- بند سپهسالار:محمد ولیخان تنکابنی بند سپهدار را برروی رودخانه ارنزک ودر مقابل امامزاده بارجین وبه سال ۱۳۳۶ ه ق وبا صرف مبلغ شصت ویا هفتاد هزارتومان احداث نمود اما در ۱۳ اردیبهشت ۱۳۳۷ به واسطه باران شدید وپرشدن دریاچه پشت آن سیلاب به شهر جاری شد وصدمات شدیدی به بناهای شمال ومشرق وقسمتی از جنوب قزوین وارو ساخت .تاریخ احداث شدن این بند وتخریب آن در روزنامه عین السلطنه قهرمان میرزا سالور آمده است. (دبیرسیاقی ۴۴۸:۱۳۸۱)دیواره این سد به درازای ۹۰ متروداری ۵۰/۲۱متر ضخامت است که این مقدار در بالا به ۵ متر کاهش می یابدارتفاع آن به هنگام ساخت ۱۵ متر بوده که امروز مقداری از مساحت آن کاسته شده است.درمیان دیواره سدودرمحور طولی آن،لایه ای هسته ای مستحکم به قطر ۱۰/۱متر از ملاط ساروج کار کرده اندکه سبب مقاومت بیشتردیواره شده است.هم چنین برای استحکام بیشتر،از جهت مخزن سد دیواره ای به ضخامت ۳متربدان افزوده اند.این سد به منظور تامین آب روستای شریف آباد که از املاک محمد ولیخان تنکابنی بوده احداث گردیده است.(شکل ۱۶-۱۸)



شکل۱۶-۱۸-بند قاجاری محمد ولیخان تنکابنی (سپهسالار)

بنابراین با توجه به موارد اشاره شده اهمیتی که رودهای ارنزک ودیزج وزویار بصورت مستقیم وغیر مستقیم داشتند سبب ایجاد بندها،استحکامات،آسیابها واقدامات انسانی با هدف بهبود بهره برداری ازآنها شد،در این میان مسیر رودخانه ها در طول زمان نقشی مهم را ایفا نموده است.

در مورد مسیر رودخانه های از دوره تاریخی تا قرن حاضر به نظر می رسدمسیر رودخانه ها تا حدود زیادی یکسان بوده است وتغییراتی جزئی حاصل شده است در این زمینه اگرچه درطی ادوار مختلف منابعی که به مسیر رودخانه ها بپردازند اندک هستند ولی با اشاره تعدادی از آنها وهمچنین قوانین و حریمی که برای رودخانه ها موجود بوده وبقایای موجود از مسیل رودخانه ها می توان تا حدود زیادی مسیر عبور رودخانه ها را تعیین نمود.آنچه مسلم است مسیر ، تغییر مسیر وباطغیان آن اهمیت فراوانی برای شهرنشینی واستقرار در قزوین داشته است.

مسیر رودخانه ها ونقش آن در شهرنشینی

رودخانه ارنزک که از قریه میزوج دربیست کیلومتری شمال قزوین جاری می شوددر طول زمان به سمت جنوب جاری بوده است. این رودخانه مستقیما به طرف شهر می آمده و در طول دوران ساسانی از نزدیکی دیوار شرقی شهر قزوین عبور می نموده است. طبق گفته رافعی در قرن ششم هجری رودارنزک باغهای درب دستگرد وصامغان وری وبعضی باغهای شهر(شرقی شهر)را مشروب می ساخته است.(گلریز، ۱۳۶۸)نقشه ای که زکریا قزوینی درقرن هفتم هجری ارائه داده نیزنشان می دهد این رودخانه در مسیر کنونی خود قرار داشته واز نزدیکی حصار شاپوری عبور می نموده است(قزوینی،۱۳۶۶) با اینحال بر اساس نقشه ارائه شده می توان استنباط نمود. بخشی از باغات قزوین که رافعی اشاره نموده در داخل بافت شهری قرار داشته است . با توجه به گسترش شرقی شهر که در دوران اسلامی حاصل شد رود ارنزک حداقل در دوران قاجاریه از جوار دیوار شرقی شهر قزوین در مسیر دروازه پنبه ریسه تا تهران قدیم ودروازه راه ری عبور می نموده وسپس به مصرف آبیاری قسمتی از باغهای جنوبی ،جنوب شرقی وشرقی بیرون شهر می رسیده است که اکنون نیز از همان مسیر وارد باغات شهر می گردد.

ارنزک علاوه بر بهره دهی به ساکنان شهردر طول ادوار گوناگون آسیابها را برای مصارف شهری می گردانده این رودخانه دردوران قاجاریه در مسیر خود دوازده آسیاب را می گردانده اند(دبیرسیاقی،۱۳۸۱) وچون به یک کیلومتری شهر (زیر باغ موثق) می رسیده به چهار شعبه تقسیم می شده است از این چهار شعبه یک سهم آن مخصوص آبیاری سبزیکاری آقاجمالی(حکم آباد پنبه ریسه) وسه سهم دیگربه مانند مسیر کنونی خود به داخل باغات هدایت می شده است .به مسیر رودخانه ارنزک که به داخل باغات در جنوب وجنوب شرقی قزوین می رسیده آسیاب جوب می گویند (همان،۱۳۸۱)

اشاره به این نکته نیز لازم است که در نزدیکی بندی که توسط سپهسالار تنکابنی درسال ۱۳۳۶ هجری قمری احداث گردید شعبه ای از رود ارنزک جهت استفاده مصارف باغات شرقی اختصاص یافت . قزوینی این رودخانه را اترک معرفی نموده است.(قزوینی،۱۳۶۶)و (لسترنج ،۱۳۷۷)

رودخانه درج(دیزج)نیز در طول زمان تغییر مسیرکمتری یافته و ازعواملی که گاها تغییراتی را در مسیر آن ایجاد نموده عوامل انسانی بوده است.این رودخانه که سرچشمه آن رودخانه بالای دهکده الولک وچشمه سارهای« سلطان ویس» وکوه «الاتر» واقع دربیست وچهار کیلومتری شمال غربی قزوین است،در مسیر خودبا اضافه شدن چشمه سارهای الولک به سمت غرب شهرقزوین جاری شده ودر در قریه نیاق دو رشته می شود، رشته دیگر حداقل در دوران قاجار در مسیر خود دوازده آسیاب را می گردانده و آنگاه به شهر می رسیده است. (دبیرسیاقی،۱۳۸۱) بر طبق اشاره حمداله مستوفی هنگامی که خواستند بدستور



شاهپور ساسانی استقرار در قزوین را به شهر تبدیل نمایندديوار غربی شهر قزوین در کنار رودخانه دیزج احداث گردیدو رود از کنار دیوار غربی شهر عبور می نموده است(مستوفی، ۱۳۶۱) زکریا قزوینی در قرن هفتم هجری نیز اشاره نموده، دیزج محله های «دربکوشک» و«درج» و«ارداق»وبعضی از محله های راه ابهر وبیشتر باغهای شهرکه از آن مشروب می شوندرا سیراب می نموده است .(قزوینی:۱۹۹) این شعبه دیزج از خیابان مولوی واز شرق حسینیه امینیها عبور می نموده است وسپس راهی باغات خارج شهر می شده است. این رشته تا دوران پهلوی از داخل شهر وازکنار بازارشهر می گذشته است که به آن رودخانه بازارمی گفتند و از خیابان سعدی وقوی میدان واز کنار تکیه آقا حسن نایب در سعدی عبور می نموده است (دبیرسیاقی ،۱۳۸۱)

رشته دیگردیزج پس از رسیدن به بیرون دروازه گوسفند میدان(دروازه رشت) چون اختصاص به باغهای بیرون شهر دارد تاهفتاد روز پس از عید نوروزکلیه باغهای باختری وجنوب غربی وجنوبی خارج شهررا مشروب می سازد. (همان ،۱۳۸۱)

دیزج نیز به مانند ارنزک علاوه برمصارف شهری، آسیابها را می گردانده و باغات را نیز آبیاری می نموده است ودر استقرار واهمیت شهر قزوین جایگاه فراوانی داشته است قزوینی از آن بعنوان رودخانه« درج» نام برده است. (قزوینی،۱۳۶۶) و(لسترنج،۱۳۷۷) .دو رودخانه دیزج وارنزک رایعقوبی تحت عنوان وادی کبیر(رودخانه بزرگ) ووادی سیرم معرفی نموده است که در اطراف آن آتشکده هایی وجود داشته است. (لسترنج،۱۳۷۷)

بر طبق نوشته رافعی می توان استنباط نمود که دو رود درج وارنزک وقف مسجد جامع قزوین بوده است اولین جایی که از دو نام ذرج وارنزک نام برده شده کتیبه ای بوده که بدیوارمحراب مقصوره مسجد جامع قزوین قرار داشته وبه هنگام زلزله قزوین در پنجم رمضان ۵۱۳ هجری قمری آشکارگردیده است. متن کتیبه منسوب به ابو جعفر حسام الدین محمد ملقب به علاء الدوله ومعروف به ابو جعفر کاکویه بوده و دارای تاریخ ۴۲۲هجری قمری بوده است.(گلریز،۱۳۶۸).چنانچه ذکر گردید این دورود از میا ن شهر عبور می نموده اند. «دو دره از شهر قزوین می گذرند یکی را درج می نامند ودیگری را اترک گویند» (قزوینی،۱۳۶۶)بنا براین آب دو رودخانه دیزج وارنزک به مصرف اهالی شهر و باغات می رسید وآب زویارتنها به مصرف باغات شرقی اختصاص داشت.

رودخانه یا وادی زویار-« باغات غربی را مشروب می ساخته وبه شهر نمی رسیده.»(دبیرسیاقی،۱۳۸۱)بنا به نوشته رافعی قزوینی که آنرا در قرن ششم هجری تالیف نموده: «سوم رودخانه زراره است که باغهای راه ابهررا سیراب می سازدوبه بند دهل بند که آنرا دلف بن عبدالعزیز ابن ابی دلف العجلی دربرار سدی که شاپور ذولاکتاف ساخت وسابور بند نامیده می شود می ریزدآب این رودهامباح است وبه حکم شریعت وبر ترتیب اعلی پس اعلی واینکه برای آب آن نوبت مقرر داشته اند،مسامحه ای است از صاحبان اراضی بالا دست ومتناسب ترین ترک آن ورجوع به ترتیب بالا پس تر است»(دبیرسیاقی،۱۳۸۱)

بنابراین با توجه به آنچه مشروح گردیدوجود رودخانه ها سبب ایجاد استقرارهای انسانی وتاسیس شهر قزوین ودر طول زمان سبب ایجادتاسیسات،بندها،سدهاو آسیابها شدضمن آنکه مقدارزیادی ازآب رودخانه ها نیزجهت مصارف باغات مورد استفاده قرار می گرفت.

میزان آب رودخانه ها و نقش آن بر ایجاد همسویی با محیط

درطول گذر زمان شناخت بیشتر نسبت به میزان آب رودخانه ها حاصل شدآنچه روشن بود فصلی بودن رودخانه ها بود بنا براین جهت استفاده بهینه از آب رودخانه های قزوین همسویی انسان با محیط وبهره وری مطلوب از میزان آب رودخانه ها حاصل شد جهت بهره برداری مطلوب از آب رودخانه هابرای مصارف کشاورزی وباغداری اقداماتی به انجام رسید با شناخت میزان آب رودخانه ها، تعیین میزان آب حق آبه در طول مسیر رودخانه ها به انجام می رسید وسپس با تعیین میزان آب ورودی به باغات کاشت درختانی با حداقل مصرف آب به انجام رسید.

تا کنون وقفنامه ها ی فراوانی از دوران ایلخانی تا سده اخیربجای مانده است که به میزان حق آبه زمینداران ،آسیابان وباغداران مسیر رودخانه ها اشاره دارندواین موضوع به خوبی نشان دهنده شناخت میزان آب جاری وزمان جاری شدن آب رودخانه ها وتعیین میزان سهم برای آسیابان زمینداران وباغداران می باشد.

از سوی دیگرهمسویی با زیست بوم وکاشت درختان ومحصولاتی با مصرف آب محدود ورفع نیازها توسط ساکنین شهر قزوین به استفاده بهینه از آب موجود وبهره وری مطلوب می پردازد.

در زمان زکریا قزوینی باغات قزوین پشت باروی دوم شهرچهار طرف دور شهر را فرا گرفته بوده است. (قزوینی،۱۳۶۶)بر طبق اشاره مورخین وجغرافیا نویسان باغهای قزوین که از سه رود مذکور مشروب می شدند علاوه بر اینکه تنها یکبار درسال آب می خوردند اما بسیار زیبا وسرسبز بوده اندوبه این جهت جزومشخصه ویا عجایب شهر از آن یاد شده است. (همان،۱۳۶۶) (اصطخری،۱۳۷۳)و(مستوفی،۱۳۷۸)

نام رود دیزج برروی کتیبه چهارم(از بالا)گنبد مسجد جامع که متعلق به امیر زاهد خمارتاش بن عبداله حاکم سلجوقی قزوین می باشد به خط ثلث زیبا آمده است.

رافعی اشاره نموده«اما وادیهای آن سه دره است که تاکستانهای قصبه باکثرت آن از وادیهای مذبور آبیاری می شوند وغالبا وافی به آنها است وزمینهایشانرا با یکبار آبخوردن بواسطه حاصلخیزی خاک کفایت می کند وگاهی دو تا پنج سال آب یافت نمی شود وموستان آن میوه می دهد واصل این دره ها از برفهائی است که در کوهها انباشته می شوند وچشمه های آنجا است لیکن آب چشمه ها بشهر نمی رسدمگر بمدد برف وباران»(گلریز،۱۳۶۸)وقزوینی متذکر شده،« رزوتاکستانهای قزوین نیز جزو عجایب است .در طول سال یکبار آبیاری می شوند.بهترین انگور بردهند.» (همان:۲۰۱)با اینحال به نظر می رسد دردوران شاردن به دلیل کمبود آب از این زیبائی باغات اندکی کاسته شده است. چنانچه شاردن فرانسوی در ۱۰۶۷ میلادی درباره آب وهوای قزوین چنین نوشته است«درقزوین باغات زیادی مانند سایر شهرها نیست،زیرازمین زراعتی ریگزاروخشک است.فقط رودخانه کوچکی که از شعبات شاهرود است از اینجا می گذردکه آبش کفایت زراعت رانمی کند»(گلریز،۱۳۶۸)

شاردن در سفرنامه سال ۱۰۵۸ هجری قمری که چهار ماه در قزوین اقامت داشته ،بعکس اشاره ای که در بالا بدان پرداخته شد سخن به مدح با غها پرداخته ومی نویسد«درباغهای بزرگ ومتعدد آن انواع واقسام میوه به دست می آید» (دبیرسیاقی ،۱۳۸۱)به همین دلایل می بایست برای مصارف کشاورزی وآبیاری باغات ،میزان مصرف آب رودها در شهر ونیزتغییرات آب



هوایی وکم آبی وقحطی ها رامد نظرقرار داد.علاوه برآن آنچه مسلم است اینکه آبدهی رودخانه با توجه به تغییرات ریزش های جوی ، از سالی به سال دیگر متفاوت می باشد(آزاد بخت ونوروزی،۱۳۸۷)

در این میان مطابق تعریف رودخانه های کشوردر تنظیم رژیم فصلی وماهانه رودخانه ها ،گذشته از عامل جریانات هوای ورودی به کشور ،توپوگرافی یعنی وجودویا عدم کوههای مرتفع وجهت جغرافیایی شیبهای حوضه آبریز از عوامل اصلی می باشند.در شرایط یکسان از نظر میزان ریزش جوی سالیانه،وجود کوههای مرتفع سبب می شود تا بخشهائی از ریزش بصورت برف نازل وذخیره گرددکه ذوب برف وتغییرات زمانی آن تعیین کننده شکل هیدرو گراف جریان رودخانه خواهد بود (همان،۱۳۸۷).

وجود آب رودخانه ها سبب شکل گیری استقرار واهمیت آن شد این شهر با توجه به گفته حمداله مستوفی بعنوان یکی از مهمترین شهرهای ایران محسوب می گردید(مستوفی، ۱۳۷۸) وحدود ۲ سده پس از وی نیز در دوره صفویه به پایتختی ایران رسیدکه یکی از عوامل اصلی آن وجود آب رودخانه ها بوده است.اما وجود این آب در طول دوران مختلف با نوساناتی همراه بوده است که افزایش جمعیت در دوره های مختلف نیز این موضوع را تحت تاثیر قرار می داد پیشتر اشاره گردید که جهت رفع معضل کمبود آب از همان ابتدا چاههایی در قزوین احداث شده بود ونیز ایجاد قنات از راهکارهایی بود که در دوران مختلف بکارگیری شده بودکه پرداختن به آن خارج از این موضوع می باشد.

از نکاتی که درباره رودهای شهر قزوین قابل ذکر است اینکه مصرف شرب آب رودها غیر از موردی که زکریا قزوینی ومیرزا علی سررشته دار بدان پرداخته اند غالبا به رایگان بوده است.بنا به اشاره قزوینی«ماسابقا گفتیم که در شهر قزوین دو دره[رود]هست.آب زیاد از کوهستانهای اطراف به این دو دره می ریزد،قزوینیان از این آب خدا رسان کشتزاز وباغات را سیراب کنند.آب دره همیشه رایگان بوده، یکی از والیان عالی پوز برقزوینیان والی شد. قبل از هرچیز امر فرمود که آبیاری منت نیست پول می خواهم .اهل قزوین شکایت پیش شیخ[شیخ ابوالقاسم پسر هبه اله کمونی جد پنجم زکریا قزوینی]بردندشیخ به خانه والی رفت به پرده دار گفت به حضرت والی بگو آب قزوین باید همانند سابق آزاد باشد،فروختن آن حرام است.دارندگان تاکستان بیوه زن ویتیمانند ، تاکستانها سالی یکبار آب می خورندکه بسیار کم بر می دهند.بهای محصولاتشان کمتر از باج وخراجی است که والی طلب کرده است ، پرده دارنزد والی شدوعرض نمود : پیرمردی درقزوین است که کار شکنی در دولت می کند، چنین وچنان میگوید حضرت والی برآشفت وشمشیر از نیام بر کشید وبیرون شد وجیغی کشید: کی بود می گفت فروختن آب حرام است. شیخ با کمال خونسردی گفت من بودم که گفتم این آب هلال نیست ووالی برما ستمکار است والی فورا به اتاق خود برگشت ورو به پرده دار کرد وگفت هر چه این پیرمرد می گوید چنین کنید.وقتی با من روبرو شد در طرف راست وچپش دو مار بزرگ دیدم که به من حمله می کنندنمی دانی چند ترسیدم از آن تاریخ حکایت باجگیری از آب پایان یافت وتاکنون آب همگانی ومجانی است»(قزوینی،۱۳۶۶) در دوره قاجاریه نیز میرزا علی سررشته دار در سفرنامه تبریز به تهران که بسال ۱۲۸۸ مجری قمری نوشته ضمن اشاره به کم آبی در شهر قزوین به فروشی بودن آب قزوین پرداخته ومتذکر شده است که اکثر ارباب بیوت روزی پانصد دینار ابتیاع می نمایند.چنانکه در کاروانسرایی که هریک از اسبهای وی در آن قرار داشتندبرای سیراب نمودن هر اسب ،وی صد دینار پرداخت نموده است(دبیرسیاقی ،۱۳۸۱).

در این زمینه می بایست به این نکته مهم اشاره نمود که این سال زمان بروز قحطی در شهر قزوین بوده است.که آثار آن در نرخ قیمت آب قابل ملاحظه می باشد. در بهار بواسطه آب شدن برفها وآب باران وجاری شدن رودها آب انبار ها را آب کرده



وباغات شهر را نیز مشروب می ساختند.با اینحال ژان دیولافوا در سفر نامه خود که در سال ۱۲۹۹-۱۳۰۰هجری قمری (۱۸۸۱ میلادی)نوشته به پر نمودن آب درآب انبارها در فصل زمستان اشاره می نماید.(همان:۳۲۷)

غیر از موارد مذکور که کم آبی مقطعی رودخانه ها ویا قحطی حاصل آن بود افزایش آب وسیل خیز بودن رودخانه ها نیز تاثیرات مهمی در اهمیت شهر واستقرار در آن می گذاشت . براساس گفته رافعی گاها رودی به مانenddزج به هنگام افزایش آب به خانه ها وعمارات زیان می رساند(گلریز،۱۳۶۸)وموجب نابودی وخرابی در شهر می گشت. حسن بیک روملو ، محمد حسن مستوفی قزوینی ومیر احمد حسینی قمی اشاره نموده اند که در دوم فروردین(بیست وسوم جمادی الاولی) سال ۹۶۵ هجری شمسی وپایتختی شهر قزوین چطور سیلاب رود دیزج دروازه ابهر را بردوبیش از دو هزار از خانه های غرب شهر قزوین را تخریب نموده (دبیر سیاقی، ۱۳۸۱)بطوریکه احتمالا سبب گردید شاه تهماسب صفوی برای دوری از حوادث اتفاقی درپایتخت خویشاز دولتخانه قدیم خود در قزوین به قسمت دولتخانه جدیدکه در حال ساخت بود منتقل گردد .

نتیجه گیری:

وجود آب در تمامی مناطق پیش از تاریخی وتاریخی نقش کلیدی را درحضور استقراروحتی انقراض جوامع ایفا نموده است.واستقرار در دشت قزوین وشهرقزوین نیز حاصل همین اصل مهم بوده است. با توجه به اینکه تاکنون بصورت مجزا تالیفی ومقاله ای در خصوص نقش رودخانه های فصلی در شکل گیری استقرار واهمیت شهر تاریخی قزوین پرداخته نشده بود در این پژوهش به این موضوع پرداخته شد.

دو رودفصلی دیزج وارنزک که از سمت شمال شهر قزوین جاری می باشندبه همراه رودخانه فصلی زویار که در غرب رودخانه های مذکور قرار گرفته وبه سمت جنوب جاری می باشد،قابلیت بلقوه ای را را برای استقرار مهیا نموده است . در محدوده شهر کنونی قزوین،استقرار پیش از تاریخ تپه اسماعیل آباداولین استقرارپیش از تاریخی شناخته شده در محدوده شهر قزوین محسوب می گرددکه با توجه به کاوشهای باستانشناسی صورت پذیرفته، قدمت آن حداقل به حدود هزاره چهارم پیش از میلاد باز می گردد.این استقرار در حاشیه شرقی رود دیزج شکل گرفته است.اگرچه به نظر می رسد استقرار در تپه مذکورموقتی بوده اما آنچه مسلم شده در اندکی جنوبی تر این تپه یعنی درحدود جنوبی شهر قزوین، استقراری از دوران تاریخی موجود بوده است که به استناد کتب تاریخی وجغرافیایی توسط یکی از شاهپورهای یکم ویا دوم ساسانی با قابلیت وجود آب وبه دلایل سیاسی ،نظامی واجتماعی به شهر تبدیل گشته است.شهر دوران ساسانی قزوین که حصارغربی آن درجانب شرق رودخانه دیزج قرار داشته است درطرف شرق خویش نیزبا اندکی فاصله از رودخانه دیگر به نام ارنزک بهره مند میگردیده است.با اینحال دارای چاهها وبعدها قناتهایی نیز بوده که با توجه به فصلی بودن رودخانه ها تامین کننده آب شهر بوده است.همچنین.با احداث بندی که توسط شاهپوردوم ساسانی برروی رودخانه غربی تر یعنی رود زویاراحداث گردیدمصرف آب باغات شهر نیزتامین می گردیده است.که براساس آن مردم شهرمی توانستند از امکانات آبیاری نیز بهره مند گردند.نتایج تحقیق همچنین نشان می دهد،همسویی با محیط وایجاد استحکامات وبناهای عام المنفعه برروی رودخانه ها از جمله اقداماتی بوده است که هوشمندانه توسط دولت وجوامع انسانی ساکن جهت استفاده بهینه از آب رودخانه ها صورت پذیرفته است.ضمن آنکه با ایجاد باغاتی با درختانی که آب کمتری مصرف می نمودند محصولات شهر وحتی مناطق همجوار را تامین می نمودندتا آنجا که میزان آب موجود وبهره گیری از با غات از عجایب دانسته می شد.



منابع

ابن خردادبه، ابوالقاسم عُبیدالله بن عبدالله ،۱۳۷۰. ،المسالک وممالک ،ترجمه حسین قره چانلو ،ازروی متن تصحیح شده دخویه، چاپ نخست، نشر مترجم

ابن خلدون، ابوزید عبدالرحمن بن محمد ،۱۳۶۶،مقدمه ابن خلدون ،ترجمه محمد پروین گنابادی،،چاپ پنجم. ،انتشارات علمی وفرهنگی

ابن حوقل محمد بن علی ، ۱۳۴۵،،صورةالارض،ترجمه جعفر شعار ،انتشارات بنیاد فرهنگ ایران

ابن فقیه،*ابوبکر* احمد *بن* محمد *بن* اسحاق همدانی،۱۳۴۹،ترجمه مختصرالبلدان،ترجمه ح مسعود ،انتشارات بنیاد فرهنگ ایران

اصطخری، ابو اسحاق ابراهیم،۱۳۷۳، مسالک وممالک-ترجمه محمدابن اسعدابن عبداله تستری ،به کوشش ایرج افشار،تهران،انتشارات ادبی وتاریخی موقوفات دکتر محمودافشار یزدی

آزاد بخت، بهرام ونوروزی، غلامرضا ،۱۳۸۷،جغرافیای آبهای ایران ،چاپ اول،،انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح

آذرکیا، ، سولماز ،قناتهای شهرتاریخی قزوین مجموعه مقالات قزوین،به کوشش مهرزاد پرهیزگاری، انتشارات روناس تهران- دفتر نخست۱۳۹۰

ساماندهی واحیاءباغات سنتی(پیرامون)شهرقزوین، مهندسان مشاور معماری وشهرسازی آورث ،گزارش شماره ۴ (نهایی)،پائیز ۱۳۸۶

حموی، یاقوت،۱۳۴۷ ،برگزیده ،ترجمه محمد پروین گنابادی ،انتشارات ابن سینا،تهران چاپ نخست

خورموجی،محمد جعفر،۱۳۶۳،حقایق الاخبار ناصری ،به کوشش حسین خدیو جم ،چاپ دوم ،نشر نی

گلریز،محمدعلی ،۱۳۶۸، مینودر یا باب الجنهٔ ،چاپ دوم ،انتشارات طه

ورجاوند،پرویز،۱۳۵۱، سرزمین قزوین ،چاپ دوم ،انتشارات انجمن آثار ومفاخرفرهنگی

قزوینی،زکریابن محمد بن محمود مکمونی،۱۳۶۶،آثارالعباد واخبارالعباد،ترجمه عبدالرحمان شرفکندی(هژار) ،چاپ اول، ،موسسه علمی اندیشه جوان

لسترنج،گای،۱۳۷۷،جغرافیای تاریخی سرزمینهای خلافت شرقی،ترجمه محمود عرفان،چاپ سوم، تهران،انتشارات علمی وفرهنگی

دبیر سیاقی،محمد،۱۳۸۱،سیر تاریخی بنای قزوین وبناهای آن ،چاپ اول،،نشر حدیث امروز

دبیر سیاقی،محمد ،مجله میراث جاویدان، چند سند تاریخی مربوط به قزوین شماره ۳ و۴، ،سال سوم ، ۱۳۸۶،۸۱-۷۰

دیاکونوف ،ایگورمیخائیلوویچ،۱۳۸۰،تاریخ ماد،مترجم کریم کشاورز ،چاپ ششم ،شرکت انتشارات علمی وفرهنگی

مالکی،احمد وخورسندی آقایی، احمد ، قنات در ایران،مطالعه موردی قنوات شهر تهران، ،چاپ اول ،تهران، انتشارات پردازش وبرنامه ریزی شهری ،۱۳۸۴



مقدسی،۱۳۶۱،احسن التقاسیم فی معرفةالاقالیم،ترجمه دکترعلینقی منزوی ،چاپ اول،انتشارات مولفان ومترجمان ایران

مستوفی ،حمداله ،۱۳۷۸، نزهة القلوب، تصحیح دکتر محمد دبیرسیاقی ،چاپ اول،انتشارت طه